Linzer biol. Beitr.	40/1	371-380	10.7.2008

Zum Auftreten einiger bemerkenswerter neophytischer Unkräuter in landwirtschaftlichen Kulturen

S. FOLLAK

A b s t r a c t : **Occurrence of remarkable neophytic weed species in agricultural fields**. In this study neophytic weed species are presented, which currently spread in agricultural areas or have become already widely distributed. Obviously, changes in land use (herbicide application, cultivation of maize, crop rotation) and the increased mean surface temperature over the last years has influenced the occurrence and range expansion of several species. In particular high summer temperatures and mild winter conditions together with a prolonged growing season have facilitated thermophilous and C_4 species. In addition, garden escapes are gaining importance as weeds in agricultural fields. Sources are gardens or any other plantation in housing areas and important vectors are animals and humans (e.g. deposition of garden waste and compost). The following species are presented: *Abutilon theophrasti*, *Amaranthus albus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Asclepias syriaca*, *Cynodon dactylon*, *Cyperus esculentus Datura stramonium*, *Eleusine indica*, *Helianthus tuberosus*, *Nicandra physalodes*, *Sorghum halepense*.

K e y w o r d s : alien species, weeds, Austria, floristic records, agriculture

Einleitung

In Österreich wird das Auftreten von Arten, die nicht Bestandteil der heimischen (Unkraut-)Flora sind und bislang nur sporadisch in landwirtschaftlichen Kulturen vorkamen, verstärkt beobachtet. Durch eine bewusste Einbringung gebietsfremder später verwilderter Zier- oder Nutzpflanzen hat der Mensch aktiv dazu beigetragen. Ein anderer Weg, der eine immer größere Rolle spielt, ist das unbeabsichtigte Einschleppen über Handelswege, zum Beispiel durch verunreinigtes Pflanz- und Saatgut oder Tierfutter. Einige Arten werden durch die Bewirtschaftung stark gefördert (u. a. einseitiger Maisanbau), und nicht zuletzt begünstigt die derzeitige Klimaentwicklung ihre Entwicklungsmöglichkeiten und Verbreitung.

Bei der vorliegenden Auflistung handelt es sich um ausgewählte Funde in stark landwirtschaftlich geprägten Regionen Österreichs. Die Aufnahmen wurden an drei Terminen durchgeführt, und zwar am 28.06.07 (SO-Steiermark: Bad Radkersburg, Mureck), am 28.08.07 (N-Burgenland: Seewinkel, Hanság) und am 03.10.07 (SW-Steiermark: St. Johann im Saggautal, SO-Steiermark: Bad Radkersburg). Ergänzt wird die Auflistung durch einige Fundorte in Wien.

Die besprochenen Arten werden alphabetisch vorgestellt. Sämtliche Angaben zum Fundort beruhen auf der Österreichischen Karte 1:50.000 des Bundesamts für Eich- und Vermessungswesen. Darüber hinaus ist dem Fundort nach einem Schrägstrich die jeweilige Gemeinde beigefügt. Nomenklatur und Taxonomie der wissenschaftlichen und deutschen Namen richten sich nach FISCHER et al. (2005). Von einem Teil der Funde sind Herbarbelege hinterlegt, andere wiederum wurden fotografisch dokumentiert.

Zusätzlich zu den eigenen Daten wurden die floristische und die herbologische Literatur ausgewertet, so dass die Verbreitung in den Bundesländern und die Bedeutung für die Landwirtschaft diskutiert werden kann.

Bemerkungen zu den einzelnen Arten

Abutilon theophrasti MED. – Samtpappel

- Abgeerntetes Feld am Feldweg bei der Kläranlage nach etwa 200 m auf der linken Seite/Deutsch Jahrndorf. Einige Dutzend Exemplare über das Feld verteilt.
- Maisfeld östlich von Wallern im Burgenland (Hanság). Einige Dutzend Exemplare zwischen den Maisreihen.

Die Samtpappel stammt aus China (LI 1970) und wurde vermutlich durch verunreinigtes Gelbsenf- und Ölrettichsaatgut sowie Tierfutter nach Österreich eingeschleppt. Zahlreiche, auch ältere Funde zeigen, dass die Samtpappel schon lange in Österreich vorkommt, oft ephemer und nur in einer geringen Individuenzahl (MELZER 1996, 2000, MELZER & BARTA 2005 und in ihnen zitierte Literaturstellen). Nach FISCHER et al. (2005) kommt die Samtpappel unbeständig vor, ist aber in "Arealausdehnung begriffen". In den Äckern spielte sie bisher kaum eine Rolle. Erst Ende der 1980er-Jahre breitete sich die wärmebedürftige Art verstärkt aus und kommt zurzeit in Mais, Zuckerrüben und Gemüsekulturen in den Bundesländern Steiermark, Burgenland, Kärnten und Niederösterreich vor. ESSL (2004) berichtet aus Oberösterreich, dass sie sich auch im östlichen Teil dieses Bundeslands zunehmend ausbreitet. In den östlichen Nachbarländern Kroatien und Ungarn hat sich *A. theophrasti* nach HULINA (2000) und TOTH et al. (1995) in den vergangenen 25 Jahren rasant ausgebreitet.

Die Samtpappel ist ein gefürchtetes Problemunkraut, denn sie hat viele Merkmale eines "idealen" Unkrauts und Invasoren: eine lange und ungleichmäßige Keimung, eine kontinuierliche und hohe Samenproduktion und eine hohe Konkurrenzkraft gegenüber der Kulturpflanze. Nach SCHWEIZER und BRIDGE (1982) ist eine Verminderung des Zuckerrübenertrags um 30 % möglich (bei 24 *A. theophrasti*-Pflanzen je 30 Meter Rübenreihe). Hinzu kommt, dass viele der eingesetzten Herbizide *A. theophrasti* nur unzureichend erfassen.

Englische Namen sind unter anderem "Velvetleaf", "Elephant Ears", "Cottonweed", "China jute" und "Abutilon hemp". Während sich die beiden ersten auf die Morphologie der Blätter beziehen, gehen die übrigen Namen auf die frühere Nutzung der Pflanze als Faserlieferant zurück.

***Amaranthus albus* L. – Weißer Amarant**

- Maisfeld auf der rechten Seite der Ungarnstraße Richtung Pama, von der Ortsmitte (Kirche) von Prellenkirchen nach ca. 3 km/Prellenkirchen. Massenaufwuchs.

A. albus stammt aus Gebieten mit meridionalem bis subtropischem Klima, und zwar aus dem Süden der Vereinigten Staaten und Mexiko. In Mitteleuropa wurde *A. albus* um das Jahr 1880 zum ersten Mal nachgewiesen, wo die Art unbeständige Vorkommen auf Verladeplätzen, Bahnhöfen und in Hafenanlagen bildete (AELLEN 1959). In Österreich tritt *A. albus* in allen Bundesländern mit Ausnahme von Salzburg zerstreut auf (FISCHER et al. 2005). Die Art spielt jedoch als Unkraut in landwirtschaftlichen Kulturen nur in ganz warmen Gebieten (Marchfeld, N-Burgenland) in Hackfrüchten eine Rolle, gleichwohl ist die Konkurrenzkraft als gering einzustufen.

Die Einschleppung des Weißen Amarants und anderer Amarant-Arten (u. a. *Amaranthus buchonii*, *Amaranthus powellii*) erfolgte hauptsächlich mit Handelsgütern. Insbesondere Ölsaaten, die mit vereinzelten Diasporen durchsetzt sind und beim Verladen im Hafen herunterfallen, spielen dabei eine wichtige Rolle. Die Historie der Einbürgerung von Arten der Gattung *Amaranthus* scheint mit der Klimaerwärmung in Zusammenhang zu stehen. Dafür spricht, dass sich zunächst Arten mit Herkünften aus temperiertem Klima hierzulande ansiedeln konnten (wie z. B. *Amaranthus retroflexus*), später erst, vor allem in einer Einbürgerungswelle in den 1980er- und 1990er-Jahren, auch Arten subtropischer Herkunft (SCHMITZ 2002).

A. albus ist neben *Corispermum leptopterum* und *Salsola kali* einer der wenigen Steppenroller in Mitteleuropa. Die Seitenäste wachsen bei *A. albus* in einem Bogen in die Höhe, so dass halbkugelartige Gebilde entstehen, die im Herbst abbrechen und vom Wind erfasst und weggerollt werden.

***Ambrosia artemisiifolia* L. – Beifuß-Traubenkraut**

- Mais-Feuerbohnenfeld auf der rechten Seite eines Feldwegs kurz vor der Eiche/Parkbank. Straße in Richtung Bad Radkersburg, rechts in den Feldweg (beginnend etwa 600 m von der Ortsmitte Goritz b. Bad Radkersburg) einbiegen, nach ca. 450 m/Radkersburg Umgebung. Einige Dutzend große Exemplare in der Samenreife am Ackerrand.
- Krenfeld auf der linken Seite eines Feldwegs. Straße in Richtung Bad Radkersburg, links in den Feldweg (beginnend etwa 600 m von der Ortsmitte Goritz b. Bad Radkersburg) einbiegen, nach ca. 200 m/Radkersburg Umgebung. Einige Dutzend Exemplare.
- Stoppelfeld auf der linken Seite des Fahrwegs, der gegenüber der Bushaltestelle Csardahof beginnt, nach etwa 1 km//Pama. Mehrere Exemplare. Dieser Fundort ist besonders interessant, da die Ambrosia hier zusammen mit dem auf landwirtschaftlichen Flächen selten gewordenen Feldrittersporn (*Consolida regalis*) vorkommt.
- Maisfeld am Feldweg bei der Kläranlage nach etwa 1 km auf der linken Seite/Deutsch Jahrndorf. Massenaufwuchs.
- Schottrige Ruderalflur, Am Schierlinggrund im 22. Bezirk/Wien. Eine Pflanze.
- Ruderales Gebüsch, Parkplatz Donauzentrum, Bernoulligasse im 22. Bezirk/Wien. Eine Pflanze.

Die Ambrosia ist seit Jahren in steter Ausbreitung begriffen und in den warmen Lagen des pannonischen Tieflands (östl. Niederösterreich, nördl. Burgenland) längst eingebürgert und breitet sich nach Westen aus. Unbeständige Populationen sind bereits in allen Bundesländern nachgewiesen (FISCHER et al. 2005).

Ihre Wüchsigkeit zeigt deutlich, dass die Ambrosia bereits unter den augenblicklichen klimatischen Bedingungen in Österreich erhebliche Populationen aufbauen kann. Sie wird durch hohe Sommertemperaturen, milde Herbsttemperaturen und die spät einsetzenden Fröste stark gefördert. Auch menschliche Aktivitäten treiben die Expansion weiter voran, so dass es zu einer weiteren Verdichtung der lokalen Populationen kommen wird. Tückisch sind nämlich die nur millimetergroßen, dornigen Samen, die an Reifen und Maschinen anhaften und so entlang von Straßen und Feldwegen oder von Feld zu Feld verschleppt werden.

Die Ambrosia hat sich auch in verschiedenen landwirtschaftlichen Kulturen wie Mais, Soja, Sonnenblumen und Ölkürbis zu einem echten Problemunkraut entwickelt, da sie – wie die eigenen Beobachtungen zeigen – bei ausreichender Wasser- und Nährstoffversorgung eine beachtliche Größe und Biomasse erreichen kann und dann zum Teil auch flächendeckend auftritt. Die Pflanze wird in Ungarn zu den wichtigsten Unkrautarten gezählt. Je nach Befallsdichte wurden in Ungarn Ernteausfälle von bis zu 70 % in Mais und bis zu 50 % in Zuckerrüben festgestellt.

Immer wieder finden sich auch einzelne oder mehrere Individuen vornehmlich auf ruderalen Standorten. Dies sind erfahrungsgemäß Stellen, an denen im Winter Vögel gefüttert wurden. Diese Pflanzen stammen aus Samen, die als Verunreinigung in Vogelfutter, besonders in solchem mit Sonnenblumenkernen, enthalten waren. Vogelfutter ist nach BRANDES & NITZSCHE (2007) immer noch einer der Hauptvektoren für die Einschleppung und Ausbreitung von *A. artemisiifolia*.

Asclepias syriaca L. – Gewöhnliche Seidenpflanze

- Ruderales Gebüsch am Parkplatz des Bio-Gärtnerhofs Polzer, Naufahrtweg im 22. Bezirk/Wien. Cirka 20 Pflanzen.

Die Gewöhnliche Seidenpflanze wurde in den Bundesländern Burgenland, Wien, Nieder- und Oberösterreich, Steiermark und Kärnten verwildert nachgewiesen (FISCHER et al. 2005). Die Pflanze ist eine häufig kultivierte Zierpflanze, und im Nahbereich zu Gärten kommt es immer wieder zu Verwilderungen. Sie ist offensichtlich durch Gartenabfall oder Kompost an diesen Standort gelangt. Verwilderte Individuen von *A. syriaca* sind keine Seltenheit für die Gebiete Lobau und Aspern im 22. Bezirk Wiens, wie die Angaben von ADLER & MRKVICKA (2003) zeigen.

A. syriaca tritt in landwirtschaftlichen Kulturen als Unkraut auf (HARTZLER & BUHLER 2000). Es gibt weitere Arten, die in anderen Ländern als Unkraut vorkommen, aber hier in Österreich bisher nur Ruderalstandorte besiedeln. Dazu gehören auch die als Zierpflanze genutzte *Commelina communis* (Gewöhnliche Commeline) und *Phytolacca esculenta* (Asiatische Kermesbeere). ESSL (2003, 2006) berichtet von Vorkommen vorwiegend in Pflasterritzen, an Straßen- und Wegrändern sowie in Innenhöfen und ruderalen Gebüschen. Für gartennah verwildernde Zierpflanzen sind anthropogene Linearstrukturen von großer Bedeutung. Sie eröffnen ihnen im Siedlungsraum neue Standorte, aber auch Migrationswege. Auf das weitere Ausbreitungsverhalten dieser Arten und ein mögliches Einwandern in landwirtschaftliche Flächen sollte ein besonderes Augenmerk gelegt werden.

Cynodon dactylon (L.) PERS. – Finger-Hirse, Hundszahn

- Rand eines Maisfelds, Nähe Sandgrube bei Sicheldorf, Gemarkung Untere Wiesen, ca. 1,8 km von der Kirche in Sicheldorf entfernt/Radkersburg Umgebung. Zahlreiche Exemplare, teppichbildend.

Das Hundszahngras kommt in allen Bundesländern vor (FISCHER et al. 2005), bedeutende Vorkommen gibt es in der Steiermark, im Burgenland und in Süd-Kärnten. MELZER (2005) berichtet auch von zahlreichen Fundorten von Weitersfeld a. d. Mur bis Sicheldorf. In MAURER (2006) sind weitere Fundorte für die Steiermark angegeben. *C. dactylon* besiedelt vorwiegend trockene Ruderalstellen, Wegränder, Bahndämme und Pflasterritzen, ist ausdauernd und bildet mit ober- und unterirdischen Ausläufern Teppiche. Das Gras kommt ursprünglich aus den Subtropen und ist daher sehr wärmebedürftig.

Als Unkraut in der Landwirtschaft ist *C. dactylon* eher ein "Randproblem", häufig wächst die Pflanze vom Feldrand her in die Kulturen, ein starker Besatz im Inneren des Feldes ist weitgehend auszuschließen. Die Bedeutung für die Landwirtschaft wird deshalb in Österreich von RIES (1992) und HOLZNER & GLAUNINGER (2005) und aufgrund des niederlegenden Wuchses als eher gering eingestuft. Grundsätzlich ist aber mit einer weiteren Ausbreitung zu rechnen.

In Deutschland wurde das Auftreten von *C. dactylon* in Kartoffelbeständen im Jahr 2003 in Sachsen festgestellt (MEINLSCHMIDT 2004), und insbesondere im Rheintal hat es sich in den letzten Jahren in Mais ausgebreitet. Anders als in Österreich wird das Hundszahngras dort als konkurrenzstark eingestuft. Weltweit gesehen ist *C. dactylon* ein gefürchtetes Ungras vor allem in tropischen Gebieten (HOLM et al. 1997).

Cyperus esculentus L. – Erdmandelgras

- Maisfelder, auf der linken und rechten Seite der Straße von Gündorf nach St. Johann im Saggautal, etwa 50 m nach dem Kreisverkehr/St. Johann im Saggautal. Massenaufwuchs.

Dieser Standort wurde schon einmal von MELZER (2000) beschrieben. Zu beiden Seiten des Saggaubachs hat sich die Erdmandel in den letzten Jahren stark ausgebreitet. Sie wurde zum ersten Mal Ende der 1980er-Jahre in Kärnten (zwischen Grafenstein und Thon) entdeckt und wahrscheinlich mit Baumaschinen aus Norditalien eingeführt (MELZER 1989). Ihr Auftreten hatte damals für großes Aufsehen in der Landwirtschaft gesorgt. Weitere Standorte sind hinzugekommen, und zwar in Steiermark bei St. Johann ob Hohenburg, östl. Altgralla sowie bei Gabersdorf und Oberschwarza und in Kärnten bei St. Paul im Lavanttal (MAURER 2006). *C. esculentus* tritt aber auch außerhalb landwirtschaftlicher Flächen auf. HOHLA (2005) berichtet von einem Vorkommen in Oberösterreich auf der Fläche einer ehemaligen kleinen Schottergrube im Oberen Weilharforst, Gemeinde Hochburg/Ach. Ein interessanter Fundort wird von UNRUH (2005) beschrieben. *C. esculentus* bildete auf den Schlickflächen des rechten Elbufers oberhalb der Mittelwasserlinie unweit von Dessau/Deutschland ausgedehnte, wüchsige Bestände. Der Autor geht davon aus, dass durch das Elbhochwasser 2002 keimfähige Knollen aus Privatgärten zur Bestandsgründung geführt haben.

Die Erdmandel wird weltweit zu den gefährlichsten Unkräutern gezählt (HOLM et al. 1997). Der Erfolg als Ackerunkraut hat im Wesentlichen eine Ursache: die effektive vegetative Vermehrung. Die Pflanze bildet etwa 1-2 cm große Knöllchen ("Erdmandeln") als Überdauerungsorgane. Die Knollen treiben im späten Frühjahr aus und bilden im Laufe des Sommers über unterirdische Ausläufer (Rhizome) zahlreiche Tochterpflanzen. Gegen Ende der Vegetationsperiode werden die Spitzen der Rhizome zu Knollen

ausdifferenziert. Verbreitet werden die Knollen dann vor allem durch landwirtschaftliche Tätigkeiten. Betroffen sind vorwiegend spät schließende Kulturen wie Mais, Kartoffeln und Ölkürbis. In Mais können nach STOLLER et al. (1979) Ertragsverluste von 50 % entstehen. In Kartoffeln kann es auch zu Qualitätsminderungen kommen, wenn die Rhizome Kartoffelknollen durchwachsen (DEFELICE 2002).

Eine weitere *Cyperus*-Art, *C. glomeratus* (Knäuel-Zypergras), wurde von MELZER & BARTA (2005) in einem Maisfeld gefunden.

Datura stramonium L. – Gemeiner Stechapfel

- Kürbisfeld auf der linken Seite des Feldwegs von der Meinlmühle bei Donnersdorf Richtung Fluttendorf, nach etwa 650 m/Gosdorf. Einige große Exemplare auf der Fläche locker verteilt.
- Maisfeld auf der linken Seite des Fahrwegs, der gegenüber der Bushaltestelle Csardahof beginnt, nach etwa 1,5 km direkt hinter der Brücke/Pama. Mehrere große Exemplare.
- Abgeerntetes Feld am Feldweg bei der Kläranlage nach etwa 200 m auf der linken Seite/Deutsch Jahrndorf. Einige Dutzend Exemplare über das Feld verteilt.
- Aufgelassener Garten, Erzherzog-Karl-Straße/Argonstraße im 22. Bezirk/Wien. Eine Pflanze.
- Gartenmüllhaufen und Kompostplatz hinter dem Parkplatz des Bio-Gärtnerhofs Polzer, Naufahrtweg im 22. Bezirk/Wien. Zahlreiche Pflanzen.

Das Vorkommen des Gemeinen Stechapfels ist an sich nicht bemerkenswert, aber die Tatsache, dass er in den letzten Jahren im Siedlungsbereich und in der Landwirtschaft stark zugenommen hat, wie auch die angegebenen Fundorte zeigen.

Der Gemeine Stechapfel stammt ursprünglich aus Mexiko und etablierte sich in den wärmeren Zonen Süd- und Südosteuropas. Im östlichen Niederösterreich (Weinviertel, Marchfeld) und nördlichen Burgenland (Seewinkel, Hanság) gehört der Stechapfel zur Unkrautvegetation in Gemüse- und Maiskulturen. Seit wenigen Jahren ist auch eine stetige Zunahme und Verbreitung in den südlichen Bundesländern in Mais und Ölkürbis zu beobachten. Über eine starke Ausbreitung von *D. stramonium* in landwirtschaftlichen Kulturen, insbesondere in Sonnenblumen, wird aus Ungarn berichtet (TOTH et al. 1995).

Der wärmeliebende und raschwüchsige Gemeine Stechapfel erreicht je nach Konkurrenzverhältnissen eine Höhe von 30 bis 100 cm. Unter optimalen Entwicklungsbedingungen kann er sich auch zu breiten Riesenbüschen (250 cm) entwickeln.

Eleusine indica (L.) GAERTN. – Indischer Korakan

- Feldrand eines Maisfelds auf der rechten Seite des Feldwegs von der Meinlmühle bei Donnersdorf Richtung Fluttendorf, nach etwa 450 m/Gosdorf. Zahlreiche Exemplare.

E. indica ist in den Tropen und Subtropen weit verbreitet und kommt dort in nahezu allen Kulturen als lästiges Unkraut vor. Ursprünglich ist sie in Afrika beheimatet. Sie gilt in südlichen Regionen (Südtirol, Friaul-Julisch Venetien) als eingebürgert und breitet sich dort auch weiter aus (MELZER 2000). In Österreich wurde *E. indica* bislang nur selten und unbeständig verwildert in den Bundesländern Wien, Niederösterreich und Steiermark nachgewiesen (ESSL 2006). Die Fundorte beziehen sich vorwiegend auf stark durch mechanische Belastung geprägte Lebensräume (u. a. Beton- und Pflasterritzen, Gleisanlagen). In der Steiermark finden sich weitere Standorte in Mureck (MELZER 2000), Ratschendorf und Weitersfeld a. d. Mur (MELZER 2005).

Dieser Fundort beschreibt ein Vorkommen in Mais. Insbesondere in Hackfruchtkulturen

findet *E. indica* optimale Lebensbedingungen und wird durch ihren Anbau stark gefördert. Es ist davon auszugehen, dass sich die wärmeliebende Pflanze auf landwirtschaftlichen Flächen in der Südsteiermark weiter ausbreiten wird. Die Eleusine ist eine C_4-Pflanze und profitierte daher besonders von den warmen Sommer- und milden Herbsttemperaturen der letzten Jahre. Dies beruht vor allem auf der Verlängerung der Wachstumsperiode und damit der Möglichkeit zur Produktion von keimfähigen Samen. Darüber hinaus bietet dieser Standort eine ausreichende Bodenfeuchtigkeit, die eine Vorrausetzung für ein stärkeres Auftreten ist (der Fundort liegt zwischen dem Mühlbach und der Mur).

Über *E. indica* zirkulieren mehrere deutsche Namen (z. B. Indischer Hundszahn, Indische Fingerhirse) in der Literatur. MELZER (2000) merkt dazu an, "den lateinischen Gattungsnamen zu belassen, also Indische Eleusine zu sagen, ein immerhin wohlklingender Name, nach der griechischen Stadt Eleusis".

***Helianthus tuberosus* L. – Topinambur**

- Maisfeld auf der rechten Seite der B54 Richtung Leibnitz, ca. 1,8 km von der Ortsmitte (Kirche) von Heimschuh bis zur Brücke/Heimschuh. Einige Dutzend blühende Exemplare den Mais überragend.
- Maisfeld östlich von Wallern im Burgenland (Hanság). Zwei große blühende Exemplare, eine Jungpflanze.
- Feldrand eines Maisfelds, auf der linken Seite der Straße von Gündorf nach St. Johann im Saggautal, etwa 50 m nach dem Kreisverkehr/St. Johann im Saggautal. Einige große blühende Pflanzen.

Die Topinambur kommt zerstreut in tieferen Lagen in allen Bundesländern vor (FISCHER et al. 2005). Sie ist bekannt als Zierpflanze und als Kulturpflanze mit unterschiedlicher Verwendung, so werden u. a. die Knollen als Gemüse oder zur Inulinproduktion genutzt. Doch *H. tuberosus* kommt immer häufiger verwildert in feuchten, uferbegleitenden Hochstaudenfluren vor und wird zunehmend auch als Unkraut in landwirtschaftlichen Kulturen wahrgenommen. Wie der erste Fundort zeigt, kann Topinambur z. T. massiv auftreten und auch zu empfindlichen Ertragsrückgängen führen.

Topinambur ist ein typischer Gartenflüchtling. Der Sprung in die Natur und in landwirtschaftliche Flächen ist einfach und gelingt den Pflanzen häufig unbemerkt bzw. unter Mithilfe des Menschen. So beispielsweise wenn siedlungsnah an Weg- und Uferböschungen oder direkt auf landwirtschaftlichen Flächen Gartenabfälle und Komposte abgeladen werden, in denen sich Knollen(-reste) befinden.

***Nicandra physalodes* (L.) GAERTN. – Giftbeere**

- Maisfeld auf der rechten Seite des Feldwegs von der Meinlmühle bei Donnersdorf Richtung Fluttendorf, nach etwa 450 m/Gosdorf. Zahlreiche Exemplare.
- Maisfeld auf der rechten Seite des Feldwegs von der Meinlmühle bei Donnersdorf Richtung Fluttendorf, nach etwa 1 km, hinter der Brücke/Gosdorf. Mannshohes Exemplar in voller Blüte.

Die Giftbeere wurde bereits in allen Bundesländern (mit Ausnahme von Salzburg) unbeständig zumeist auf Ruderalflächen (Schutt, Kompost) nachgewiesen (MELZER 1954, ESSL 2003, 2006, MELZER & BARTA 2003). Gärten (und sonstige Pflanzungen im Siedlungsraum) dürften für diese Standorte die dominierende Diasporenquelle gewesen sein. Wie die zwei aufgeführten siedlungsfernen Beobachtungen von *N. physalodes* jedoch nahe legen, ist auch die Einschleppung als Saatgutbegleiter von Bedeutung.

Die Giftbeere kommt neuerdings lokal in Mais- und Kürbisfeldern in der südlichen Steiermark vor und ist als ein ernstzunehmender Konkurrent einzuschätzen. Sie ist ein typischer Spätkeimer und wird von den eingesetzten Herbiziden nicht immer erfasst. Darüber hinaus haben einige der verwendeten Herbizide Wirkungslücken bei Nachtschattengewächsen. Begünstigt wurde ihre Ausbreitung vermutlich auch durch die hohen Sommertemperaturen, das milde Herbstwetter und die spät einsetzenden Fröste der letzten Jahre, da sie so bis weit in den Herbst fruchten und aussamen und so größere Populationen aufbauen konnte.

Der erste Fundort ist sehr neophytenreich, charakterisiert durch sommerannuelle, ausgesprochen thermophile Taxa und die Häufung von – z. T. als Zierpflanzen genutzten – Solanaceen. *N. physalodes* tritt hier im Verband mit *Datura stramonium*, *Galinsoga parviflora*, *Eleusine indica* und *Digitaria sanguinalis* (archäophytisch) auf (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Eine neophytenreiche Zönose in Mais, ihr symphänologischer Höhepunkt liegt im Hochsommer bis Herbst (Aufnahme vom 03.10.07): *Nicandra physalodes* (blühend), *Datura stramonium* zusammen mit *Galinsoga parviflora* (im Hintergrund).

Sorghum halepense (L.) PERS. – Wilde Mohrenhirse

- Maisfeld und Feldrand, Nähe Sandgrube bei Sicheldorf, Gemarkung Untere Wiesen, ca. 1,8 km von der Kirche in Sicheldorf entfernt/Radkersburg Umgebung. Zahlreiche Exemplare.

Die Wilde Mohrenhirse ist ein bedeutendes Ungras in den südlichen und östlichen Nachbarländern (Ungarn, Slowenien, Italien). Seit 1972 tritt sie in der Steiermark an wenigen Stellen in Maisfeldern auf (RIES 1992) und hat sich in den letzten Jahren in den südlichen Teilen der Steiermark zwar zunehmend ausgebreitet (MELZER 1996, MAURER 2006), die erwartete explosionsartige Ausbreitung blieb bisher jedoch aus. Darüber

hinaus kommt *S. halepense* auch auf Ruderalflächen, Wegränder und Deponien (oft in Begleitung weiterer Vogelfutterpflanzen) vor (ESSL 2003).

S. halepense ist ausdauernd, hochwüchsig (bis zu 2 m), kräftig und vermehrt sich sowohl generativ als auch vegetativ mit flach unter dem Boden streichenden Rhizomen. Diese erfrieren leicht, so dass die Wilde Mohrenhirse in unseren Breiten sich weitgehend über Samen regeneriert.

Zusammenfassung

In dieser Arbeit werden neophytische Unkräuter vorgestellt, die zunehmend in landwirtschaftliche Kulturen drängen oder sich dort bereits stark ausgebreitet haben. Die Bewirtschaftungsmaßnahmen (u. a. Einsatz von Herbiziden, intensiver Maisanbau, enge Fruchtfolgen) und die höheren Durchschnittstemperaturen der letzten Jahre haben sicherlich das Vorkommen und die Ausbreitungsdynamik der einzelnen Arten beeinflusst. Von warmen Sommertemperaturen und einer verlängerten Vegetationsperiode profitieren insbesondere thermophile Arten und/oder C_4-Pflanzen. Es wird auch auf die Bedeutung von Garten- und Kulturflüchtlingen als Unkräuter in landwirtschaftliche Kulturen hingewiesen. Diasporenquellen sind Gärten und sonstige Pflanzungen im Siedlungsraum, und als Vektoren fungieren in erster Linie Tiere, aber auch der Mensch (Ablage von Kompost und Gartenabfällen). Behandelt werden folgende Arten: *Abutilon theophrasti*, *Amaranthus albus*, *Ambrosia artemisiifolia*, *Asclepias syriaca*, *Cynodon dactylon*, *Cyperus esculentus*, *Datura stramonium*, *Eleusine indica*, *Helianthus tuberosus*, *Nicandra physalodes*, *Sorghum halepense*.

Literatur

ADLER W. & A.C. MRKVICKA (2003): Die Flora Wiens – gestern und heute. — Verlag des Naturhistorischen Museums Wien, 831 S.

AELLEN P. (1959): Amaranthaceae. — In: HEGI G. (Hrsg.): Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. **III/2**. Parey, Berlin, Hamburg, München.

BRANDES D. & J. NITZSCHE (2007): Verbreitung, Ökologie und Soziologie von *Ambrosia artemisiifolia* L. in Mitteleuropa. — Tuexenia **27**: 167-194.

DEFELICE M.S. (2002): Yellow nutsedge *Cyperus esculentus* L. – Snack Food of the Gods. — Weed Technol. **16**: 901-907.

ESSL F. (2003): Bemerkenswerte floristische Funde aus Wien, Niederösterreich, dem Burgenland und der Steiermark. — Linz. biol. Beitr. **35**/2: 935-956.

ESSL F. (2004): Floristische Beobachtungen aus dem östlichen Oberösterreich und dem angrenzenden Niederösterreich, Teil III. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs **13**: 131-183.

ESSL F. (2006): Bemerkenswerte floristische Funde aus Wien, Niederösterreich, dem Burgenland und der Steiermark, Teil IV. — Linz. biol. Beitr. **38**/2: 1071-1103.

FISCHER M.A., ADLER W. & K. OSWALD (2005): Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstein und Südtirol. — Linz, OÖ Landesmuseen, 415 S.

HARTZLER R.G. & D.D. BUHLER (2000): Occurrence of common milkweed (*Asclepias syriaca*) in cropland and adjacent areas. — Crop Protection **19**: 363-366.

HOHLA M. (2005): Mais & Co Aufstrebende Ackerbegleiter im Porträt. — ÖKO·L **27**: 10-20.

HOLM L., DOLL J., HOLM E., PANCHO P. & J. HERBERGER (1997): World Weeds: Natural Histories and Distribution. — John Wiley & Sons, Inc., New York, 1129 S.

HOLZNER W. & J. GLAUNINGER (2005): Ackerunkräuter – Bestimmung, Biologie, Landwirtschaftliche Bedeutung. — Leopold Stocker Verlag Graz, Stuttgart, 264 S.

HULINA N. (2000): Verbreitung und Biologie von *Abutilon theophrasti* Med. in Kroatien. — Z. Pflanzenkrankh. Pflanzenschutz, Sonderheft **XVII**: 153-158.

LI H.L. (1970): The origin of cultivated plants in Southeast Asia. — Econ. Bot. **24**: 3-19.

MAURER W. (Hrsg.) (2006.): Flora der Steiermark. Bd. **2**/2, Einkeimblättrige Blütenpflanzen. — IHW Verlag, Eching.

MEINLSCHMIDT E. (2004): Gebietsfremde invasive und potenziell invasive Unkrautarten in Sachsen und ihre Bekämpfungsmöglichkeiten. — Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Infodienst **07/04**: 23-35.

MELZER H. & TH. BARTA (2003): Neue Daten zur Flora von Wien, Niederösterreich und dem Burgenland. — Linz. biol. Beitr. **35**/2: 1159-1193.

MELZER H. & TH. BARTA (2005): *Bromus hordeaceus* subsp. *thominei*, die Strand-Weich-Trespe, neu für Österreich, ebenso sechs weitere Sippen und andere floristische Neuigkeiten aus Wien, Niederösterreich und Burgenland. — Linz. biol. Beitr. **37**/2: 1401-1430.

MELZER H. (1954): Zur Adventivflora der Steiermark I. — Mitt. naturwiss. Ver. Steiermark **84**: 103-120.

MELZER H. (1989): Über *Cyperus esculentus* L., die Erdmandel, und weitere für Kärnten neue Gefäßpflanzen-Sippen und neue Fundorte bemerkenswerter Arten. — Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich **126**: 165-178.

MELZER H. (1996): Neues zur Flora der Steiermark, XXXIV. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark **125**: 121-136.

MELZER H. (2000): Neues zur Flora der Steiermark, XXXIX. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark **130**: 107-120.

MELZER H. (2005): Neues zur Flora der Steiermark, XLI. — Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark **134**: 153-188.

RIES C. (1992): Überblick über die Ackerunkrautvegetation Österreichs und ihre Entwicklung in neuerer Zeit. — Diss. Bot. **187**, 188 S.

SCHMITZ U. (2002): Untersuchungen zum Vorkommen und zur Ökologie neophytischer Amaranthaceae und Chenopodiaceae in der Ufervegetation des Niederrheins. — Diss. Bot. **364**, 140 S.

SCHWEIZER E.E. & L.D. BRIDGE (1982): Sunflower (*Helianthus annuus*) and velvetleaf (*Abutilon theophrasti*) interference in sugarbeets (*Beta vulgaris*). Weed Sci. **30**: 514-519.

STOLLER E.W., WAX L.M. & F.W. SLIFE (1979): Yellow nutsedge (*Cyperus esculentus*) competition and control in corn (*Zea mays*). — Weed Sci. **27**: 32-37.

TOTH A., TÖRÖK T. & J. MOLNAR (1995): Results of a national survey of 12 noxious weed species. — 9th EWRS Symposium, Budapest: 73-80.

UNRUH M. (2005): *Cyperus esculentus* L. (Erdmandel) an der Mittleren Elbe nordwestlich Dessau. — Mitt. Florist. Kart. Sachsen-Anhalt **10**: 39-41.

Anschrift des Verfassers: Dr. Swen FOLLAK
Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
Institut für Pflanzengesundheit
Spargelfeldstraße 191
A-1226 Wien, Österreich
E-Mail: swen.follak@ages.at